

## Stripping self-adhesive film strips away from bus or railway carriage walls, and winding up onto core

Publication number: DE19808931 (A1)

Also published as:

Publication date: 1999-09-09

DE19808931 (B4)

Inventor(s): LINS, ; LINS, VOLKER

Applicant(s): LINS [DE] +

Classification:

- international: B29C63/00; B29C63/00; (IPC1-7): B08B17/04; C09J7/00

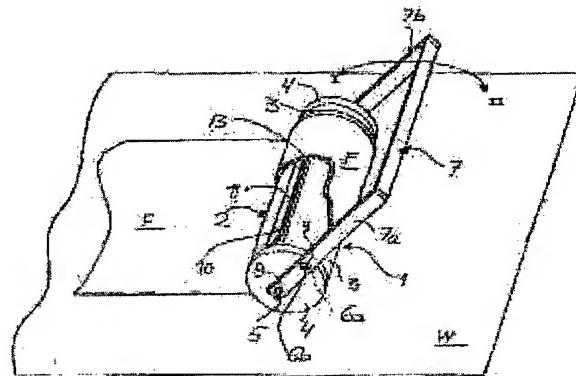
- European: B29C63/00A2

Application number: DE19981008931 19980303

Priority number(s): DE19981008931 19980303

### Abstract of DE 19808931 (A1)

A hollow winding core (13) is mounted on an axle (2) with a free running coupling (10,11) between them. A handle (7) is connected to the axle ends (4) so that when the axle rotates in one direction the free wheeling coupling is trapped and exerts a torque onto the core in the wind-up direction. When the handle is rotated in the opposite direction the core moves freely relative to the axle. PREFERRED FEATURES:- The free ends (7a,7b) of the U-shaped handle are detachable from the axle (2). The axle is a hollow shaft (3) with end flanges (4) and has one or more longitudinal slots (10) with an angled face in the surface. An elastic coupling member (11) in the slot clamps against the inside of the core (13) to impart torque onto the latter.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENT- UND  
MARKENAMT

# Offenlegungsschrift

## DE 198 08 931 A 1

(51) Int. Cl. 6:

B 08 B 17/04

C 09 J 7/00

(71) Anmelder:  
Lins, Volker, 35423 Lich, DE

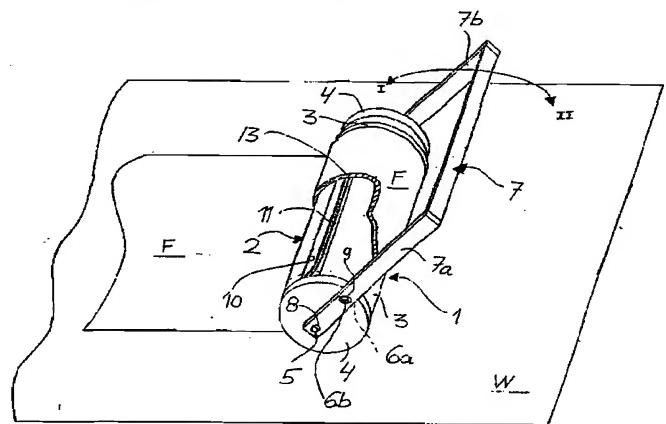
(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

(74) Vertreter:  
Carstens, W., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 51643  
Gummersbach

### Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Vorrichtung zum Abziehen einer bahnartig auf einer Fläche haftenden Folie oder dgl.

(55) Bei einer Vorrichtung zum Abziehen einer bahnartig auf einer Fläche haftenden Folie oder dgl., insbesondere Selbstklebefolie, von der Fläche und Aufwickeln der Folie auf einem Aufnahmekern (13) ist zur Schaffung einer einfacher aufgebauten und manuell betätigbarer Abziehvorrichtung, daß der hohle Aufnahmekern (13) über eine Achse (2) geschoben ist, daß zwischen der Achse (2) und dem Aufnahmekern eine Freilaufkupplung (10, 11) angeordnet ist und daß mit mindestens einem Ende (4) der Achse ein Hebel (7) zum Aufbringen eines Drehmoments auf die Achse drehfest verbunden ist derart, daß bei Drehung der Achse in eine Drehrichtung die Freilaufkupplung ein Drehmoment auf den Aufnahmekern in Aufwickelrichtung (I) überträgt und bei Drehung in die andere Drehrichtung (II) die Achse gegen den Aufnahmekern verdrehbar ist.



## Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung zum Abziehen einer bahnartig auf einer Fläche haftenden Folie oder dgl., insbesondere Selbstklebefolie, von der Fläche und Aufwickeln der Folie auf einem Aufnahmekern.

Mit der DE 195 30 755 ist ein Verfahren bekannt geworden, mit dem eine selbstklebende Folie zum Schutz gegen Graffiti oder dgl. auf Bus- oder Waggonwände aufgebracht werden kann. Diese Folien müssen nach einer gewissen Verweildauer auf der Wand möglichst kostengünstig und einfach entfernt werden können.

Mit der DE 197 40 585 ist eine Abziehvorrichtung vorgeschlagen worden, bei der auf einem längs der Wand verschiebbaren Grundelement eine angetriebene Aufwickeleinrichtung mit zur Wand im wesentlichen parallelen Wickelachse angeordnet ist derart, daß bei Verschieben des Grundelements längs der Wand die Folie und unter einem Winkel von der Wand abziehbar ist und auf einem Aufwickelkern zu einem Wickel aufwickelbar ist.

Es hat sich in der Zwischenzeit herausgestellt, daß Bedarf für eine einfacher aufgebaute Abziehvorrichtung besteht.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine einfacher aufgebaute und manuell betätigbare Abziehvorrichtung zu schaffen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der hohle Aufnahmekern über einer Achse geschoben ist, daß zwischen der Achse und dem Aufnahmekern eine Freilaufkupplung angeordnet ist und daß mit mindesten einem Ende der Achse ein Hebel zum Aufbringen eines Drehmoments auf die Achse drehfest verbunden ist derart, daß bei Drehung der Achse in eine Drehrichtung die Freilaufkupplung ein Drehmoment auf den Aufnahmekern in Aufwickelrichtung überträgt und bei Drehung in die andere Drehrichtung die Achse gegen den Aufnahmekern verdrehbar ist.

Bei Nutzung der Vorrichtung wird zunächst ein Ende der Folie mit geeigneten Mitteln manuell von der Fläche abgezogen und auf den Kern aufgewickelt. Danach kann durch laufendes Hin- und Herschwenken des Hebels die Folie schrittweise von der Fläche gelöst werden und auf den Aufnahmekern aufgewickelt werden.

Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung können Folien od. dgl. streifenweise entsprechend der Breite des in der Vorrichtung einsetzbaren Aufnahmekerns bzw. der Folienbreite selbst von Flächen entfernt werden.

Selbstverständlich kann die Vorrichtung hinsichtlich der Aufwickelkernlänge und Aufwickelkerndurchmessers unterschiedlich ausgeführt werden. Insgesamt soll sie aber so dimensioniert werden, daß vorrangig die Handhabbarkeit durch eine einzige Person gewahrt bleibt.

Die leichte Handhabbarkeit der Vorrichtung beim Abziehen wird dadurch unterstützt, daß die Vorrichtung durch die an der Fläche anhaftende Folie selbst an der Wand abgestützt ist, so daß die Bedienungsperson auch beidhändig an dem Hebel angreifen kann.

Von weiterem Vorteil ist es, daß die Vorrichtung in verschiedenen Winkel lagen zwischen senkrechter und waagerechter Ausrichtung eingesetzt werden kann.

Der Aufnahmekern ist vorzugsweise als Papphülse angepaßter Breite ausgebildet.

Die Unteransprüche 2-5 betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen der Abziehvorrichtung.

Eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abziehvorrichtung soll nun an Hand der beigefügten Figuren genauer erläutert werden. Es zeigt

**Fig. 1** eine perspektivische Prinzipdarstellung einer Abziehvorrichtung in Arbeitsstellung an einer Fläche (Teilschnittdarstellung) und

**Fig. 2** eine Stirnansicht der Achse mit in die Längsausnehmung eingelegten Kupplungselementen.

Bei der in der **Fig. 1** gezeigten Abziehvorrichtung **1** besteht die Achse **2** aus einer zylindrischen Hohlwelle **3**, die an ihren Stirnseiten **3a** und **3b** jeweils durch einen Flansch **4** verschlossen ist. Die Flansche sind vorzugsweise mit den Stirnseiten verschraubt. Auf der Außenseite der Flansche ist jeweils ein mittig angeordneter Aufnahmestift **5** vorgesehen und in radialem Abstand von dem Stift **5** ist im Flansch **4** eine Gewindebohrung **6a** vorgesehen.

Um auf die Achse ein Drehmoment aufzutragen zu können, ist ein U-förmiger Bügel **7** vorgesehen, dessen Schenkel **7a** und **7b** an den Außenflächen der Flansche **4** anliegen und mit einer Bohrung **8** über den Aufnahmestift **5** greifen. Weiterhin ist in jedem Schenkel eine auf die Gewindebohrung **6a** ausgerichtetes Loch **9** vorgesehen, durch das eine Schraube **6b** in die Gewindebohrung **6a** einschraubar ist. Andere drehfeste und lösbare Verbindungen zwischen dem Bügel **7** und der Achse **1** sind denkbar.

Wie aus den **Fig. 1** und **2** ersichtlich ist, sind in der Außenfläche der Hohlwelle **3** zwei gegenüberliegende Längsausnehmungen **10** ausgebildet. Diese weisen im Querschnitt eine sich radial erstreckende Anlagefläche **10a**, eine sich senkrecht zur Fläche **10a** erstreckende Bodenfläche **10b** und eine sich daran anschließende nach außen geneigte Schrägläche **10c** auf.

Wie insbesondere die **Fig. 2** zeigt, sind in den Ausnehmungen **10** längliche elastische Kupplungskörper **11** in Form von Rundgummi eingelegt. Diese Kupplungskörper greifen mit ihren umgebogenen Enden **11a** in an den Stirnseiten **3a** bzw. **3b** von den Längsausnehmungen ausgehenden Ausnehmungen **12** ein und werden in diesen an den Stirnseiten von den Flanschen fixiert. Die Ausnehmungen weisen in Axialrichtung gesehen einen U-förmigen Querschnitt auf. Der Radius des gekrümmten Bodens ist an den Radius der Rundgummi angepaßt.

Es kann unter Umständen eine Ausnehmung **10** und ein Kupplungselement **11** ausreichend sein. Es ist jedoch auch möglich, mehr als zwei Ausnehmungen in gleichmäßiger Verteilung um den Umfang der Achse anzurichten.

Auch kann die Querschnittsgestaltung der Nut **10** von der beschrieben abweichen. Die Nutgeometrie muß nur eine Verkeilung des Kupplungselements mit einer Schrägläche und eine Lösung der Verkeilung ermöglichen.

Die Vorrichtung arbeitet wie folgt:  
Bei gelöstem Bügel **7** wird auf die Achse **2** ein Aufnahmekern **13** aufgeschoben, wobei die Kupplungselemente **11** im wesentlichen in Anlage an den Flächen **10a** und **10b** liegen. Die Tiefe **10a** der Ausnehmung und der Durchmesser des Rundgummis sind so gewählt, daß ein leichter Reibungseinriß zwischen dem Rundgummi und der Innenfläche **13a** des Aufnahmekerns **13** vorhanden ist. Danach wird der Bügel an der Achse befestigt.

Von der Wand **W** eines Eisenbahnwaggons soll eine Selbstklebefolie **F** abgezogen werden. Die Folie wird am rechten Ende in der **Fig. 1** soweit gelöst, daß eine ausreichende Folienlänge auf den Aufnahmekern **13** aufgewickelt werden kann.

Danach kann durch Schwenken des Bügels **7** in Richtung **1** in der **Fig. 1** ein Verkeilen der runden Kupplungselemente **11** zwischen Achse **2** und Innenfläche **13a** des Aufnahmekerns **13** durch Aufschieben der Kupplungselemente aus der in der **Fig. 2** oben links gezeigten linken Stellung in die rechte Stellung auf die Schrägläche **10c** erreicht werden.

Die Verformung des elastischen Kupplungselements bei der Verkeilung ist in der **Fig. 2**, oben rechts dargestellt. Unten links ist gestrichelt der unverformte Querschnitt des Rundgummis bei Anlage an der Fläche **10a** dargestellt.

Die Bewegung des Bügels 7 überträgt sich über die Achse 2 auf den Aufnahmekern 13, wodurch sich der Aufnahmekern 13 auf der Wand W abrollt und damit die Folie F von der Wand W abzieht.

Durch Bewegen des Bügels 7 in die Richtung 11 werden durch die Achse 2 die Kupplungselemente 11 in der Ausnehmung 10 in Richtung auf die Fläche 10a bewegt und lösen sich somit aus dem Klemmeingriff mit der Innenfläche des Aufnahmekerns, so daß der Bügel 7 zurückgeschwenkt werden kann, ohne daß der Aufnahmekern bewegt wird.

Der Einsatz der elastischen Rundkörper als Kupplungselemente 11 stellt sicher daß die Funktion des Freilaufs weitgehend von der Schwerkraft unabhängig ist, so daß die Vorrichtung in beliebiger Stellung der Wand W betrieben werden kann.

5

10

15

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abzischen einer bahnartig auf einer Fläche haftenden Folie oder dgl., insbesondere Selbstklebefolie, von der Fläche und Aufwickeln der Folie auf einem Aufnahmekern, dadurch gekennzeichnet, daß der hohle Aufnahmekern (13) über eine Achse (2) geschoben ist, daß zwischen der Achse (2) und dem Aufnahmekern eine Freilaufkupplung (10, 11) angeordnet ist und daß mit mindestens einem Ende (4) der Achse ein Hebel (7) zum Aufbringen eines Drehmoments auf die Achse drehfest verbunden ist derart, daß bei Drehung der Achse in eine Drehrichtung die Freilaufkupplung ein Drehmoment auf den Aufnahmekern in Aufwickelrichtung (1) überträgt und bei Drehung in die andere Drehrichtung (11) die Achse gegen den Aufnahmekern verdrehbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit den Enden der Achse (2) die freien Enden (7a, 7b) eines die Achse (2) übergreifenden im wesentlichen U-förmigen Bügels (7) lösbar verbunden sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Freilaufkupplung von mindestens einer in der Oberfläche der Achse (2; 3) ausgebildeten Längsausnehmung (10) mit einer Schrägfäche (10c) und einem in der Längsausnehmung gehaltenen elastischen Kupplungselement (11) besteht, das in Eingriff an der Innenfläche (13a) des Aufnahmekerns (13) anliegt.
4. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1–3, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Kupplungselement ein Rundgummi ist.
5. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1–4, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (1) aus einer Hohlwelle (3) und zwei die Stirnseiten (3a, 3b) der Hohlwelle verschließenden Flanschen (4) besteht und daß die Enden (11a) der elastischen Kupplungselemente an den Stirnseiten mittels der Flansche (4) gehalten sind.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

60

65

**- Leerseite -**

